



CHENG GONG



成功

一个计划 · 改变一生

学习计划

高中物理 选修

3-1

人教版

总主编 刘增利



北京出版社出版集团
BEIJING PUBLISHING HOUSE(GROUP)



北京教育出版社
BEIJING EDUCATION PUBLISHING HOUSE



个性化计划 个性化成功

成功公式：计划+方法+习惯+悟性=成功

计划学习 · 知识细品 · 题例推敲 · 课后解答



200000000 学子的助力器

学习计划

高中物理 选修

3-1

人教版 总主编 刘增利

学科主编	张淑巧	
本册主编	齐玉勤	
编者	齐玉勤	骆 华
	滕 波	刘风芹



北京出版社出版集团
BEIJING PUBLISHING HOUSE (GROUP)



北京教育出版社
BEIJING EDUCATION PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

成功学习计划: 人教版. 高中化学: 选修 / 刘增利主
编. —北京: 北京教育出版社, 2008.4
ISBN 978-7-5303-6354-6

I. 成… II. 刘… III. 化学课—高中—教学参考资料
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 046255 号

编读交流平台

✉ 主编邮箱: zhubian@wxsw.cn (任何疑问、意见或建议, 皆请提出, 我们是很虚心的。)
投稿邮箱: tougao@wxsw.cn (想让大家分享你的学习心得和人生体验吗? 快投稿吧!)
求购邮箱: qiugou@wxsw.cn (什么书适合自己, 在哪能买到? 我们的选书顾问为你量身选择。)

☎ 图书质量监督电话: 010-62380997 010-58572393 010-82378880 (含图书内容咨询)
传真: 010-62340468

📱 销售服务短信: 建议咨询短信:
中国移动用户发至 625551001 中国移动用户发至 625556018
中国联通用户发至 725551001 中国联通用户发至 725556018
小灵通用户发至 9255551001 小灵通用户发至 925556018

想知道更多的图书信息, 更多的学习资源, 请编辑手机短信“**万向思维**”发送至 **106650120**; 想知道更多的考试信息, 更多的学习方法, 请编辑相应的手机短信“**小学学习方法**”“**初中学习方法**”或“**高中学习方法**”发送至 **106650120**。

🏠 通信地址: 北京市海淀区王庄路1号清华同方科技广场B座11层万向思维(邮编100083)。

最新“万向思维金点子”奖学金获奖名单(2008年1月10日)

“创意之星”一等奖

杜 舒(黑龙江肇东) 周佑海(陕西安康)

“创意之星”二等奖

薛 明(安徽宿州) 王辉仁(湖南衡阳) 花 宇(广西北海) 彭明松(湖南洞口)
罗小波(四川江油) 宗大城(吉林辽源) 钟智全(湖北天门) 刘 欢(河南内黄)
慕绪兵(甘肃镇原) 杨静茹(陕西宝鸡) 陈 博(湖北黄石) 蒲艳秋(广西南宁)
熊 睿(江西丰城) 庾 蓉(四川遂宁)

纠错王

胡佳高(湖北孝感) 余剑波(安徽黄山) 董 红(新疆吐鲁番)
王威风(广东化州) 王振鹏(吉林通化)

中华人民共和国北京市海诚公证处

公证员

减文瑾

二〇〇八年一月二十九日



成功学习计划 [高中化学选修 人教版]

策划设计 北京万向思维基础教育教学研究中心化学教研组

总主编 刘增利

学科主编 皮洪琼

本册主编 臧德香

责任编辑 林春艳 孙淑娟

责任审读 杨俊妹 吴艳环

责任校对 马 霏 韩 蕾

责任录排 于小红

封面设计 魏 晋

版式设计 董奇娟

执行策划 杨文彬

出

版

发

行

刷

经

销

本

890 × 1240 1/32

张

31

字

868 千字

版

次

2008 年 4 月第 1 版

次

2008 年 4 月第 1 次印刷

号

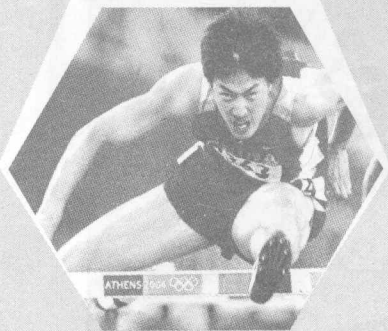
ISBN 978-7-5303-6354-6/G · 6273

定

价 46.80 元(全套共 3 册)

成功 成功先成德 传奇

● 刘翔 ●



亚洲飞人

英文名: Liu Xiang

出生年月: 1983年7月13日

身高: 188 cm 体重: 74 kg

国籍: 中国 籍贯: 上海

项目: 110米栏

就读大学: 华东师范大学

传奇经历: 他在2004年雅典奥运会上以12秒91的成绩平了由英国名将科林·杰克逊保持的世界纪录, 获得110米栏冠军。这枚金牌是中国男选手在奥运会上夺得的第一枚田径金牌, 改写了中国田径史。

财富: 根据“2007福布斯中国名人榜”公布, 他以5800万元人民币的个人收入名列第二。

语录: 你不能决定生命的长度, 但你可以控制它的宽度; 你不能控制他人, 但你可以掌控自己; 你不能预知明天, 但你可以利用今天; 你不能样样胜利, 但你可以事事尽力。

● 霍金 ●



活着的爱因斯坦

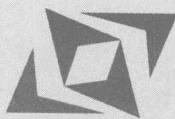
出生年月: 1942年1月8日 (这一天是伽利略的300年忌日)

毕业院校: 牛津大学及剑桥大学三一学院

学位: 哲学博士

传奇经历: 现任卢卡斯讲座数学教授 (这是牛顿生前的位置) 的霍金, 因对黑洞的研究成果而成名。“黑洞辐射”这一发现被认为是多年来理论物理学最重要的进展。从研究黑洞出发, 他继续探索宇宙的起源和归宿, 其理论认为: 宇宙是有限的, 但无法找到边际; 时间也是有开始的, 大约始于150亿到200亿年前。

霍金的传奇也源于他不凡的人生经历。早年即半身不遂的霍金, 后又丧失语言能力, 表达思想的唯一工具是电脑声音合成器。他用仅能活动的几个手指操作一个特制的鼠标器在电脑屏幕上选择字母、单词来造句, 然后通过电脑播放声音, 通常制造一个句子要5、6分钟, 为了合成一个小时的录音演讲要准备10天。尽管如此, 他仍创作了包括《时间简史》在内的多本科普著作, 此书迄今为止发行量已超过3000万册, 译成几十种语言。



成功学习计划

CHENG GONG XUEXI JI HUA

本书特点

1. 完备的学习方案 预习-学习-温习-练习-复习,为不同类型学习者提供科学、高效的全程学习方案。计划学习、实践学习、调控学习三步环环相扣,植根于名师的教学经验,脱胎于状元的学习模式。
2. 深入的学习讲解 知识深度-知识广度-知识数量-知识关系,四维纵横开阖,经典例题配合精深讲解,珠联璧合,相得益彰。注重推论引申,讲究比较甄别,实现能力迁移,让知识的建构科学、正确、稳固。
3. 诱思的问题剖析 全面性-切合性-典型性-层次性-启发性,五角度融会贯通选编例题,思路、方法、误区三项解析面面俱到,让解题能力和技巧逐题攀升,学习渐入佳境,阶段成功在望。
4. 创新的学习组织 诗画开篇、学习计划、状元心得、思维导图、对照讲解、关键词、规律总结、错题笔记、高考定量研究,创新栏目层见叠出,一切源于最新认知心理学成果,让你在学习中轻松前行。

本章综合评价

读图开篇明义,引人入胜;品诗凝练概括,豁然开朗;评价高屋建瓴,直击精髓。

更多>>>

本章学习计划表

追随状元的学习轨迹,分配时间与精力,设计步骤与强度,突出重点与难点,参考学法与思维,学习有章可循,有条不紊。

更多>>>

预习听课点

名师点评预习重点,状元实录心得笔记,指点每课学习关键,让学习有的放矢,事半功倍。

更多>>>

思维导图

一种创造性且十分有效的笔记方法,用文字将想法“画出来”。它结合了全脑的概念,透过心智绘图,对学习运筹帷幄,提升注意力与记忆力,启发联想力与创造力。

更多>>>

细品书中知识

全面细致生动解释知识,对照例解现学现用现掌握;追根究底挖掘知识实质,点明误区探析误解本源。

更多>>>

第一章 静电场

第一章 静电场



猛烈间,猛烈间。

本章综合评价

本章主要研究静电场的基本性质及带电粒子在静电场中的运动问题。电场强度和电势分别是描述电场的力的性质和能的性质的两个物理量,正确理解它们的物理意义,是掌握好本章知识的关键。本章的其他内容,如导体在电场中的静电感应现象和静电平衡问题,实质上是电场中

本章学习计划表

章节	指数					状元建议	
	重要指数	难度指数	课后温习	练习反思	适时巩固	复习提高	温习关键点
1	☆☆☆	☆☆	15 min	15 min	10 min	10 min	电荷、元电荷、电荷守恒定律

1 电荷及其守恒定律

预习听课要点

- ★什么是电荷,正电荷和负电荷
- ★如何得到电荷,有哪些起电方式
- ★静电感应、感应起电
- ★电荷守恒定律的内容
- ★什么是元电荷,电子的比荷

状元心得笔记

- ★自然界中的电荷非正即负,且总量是不变的。

互动立体思维导图



【细品书中知识】关键词:电荷、静电感应、电荷守恒定律、元电荷

001-1. 电荷及静电感应

(1) 电荷

追根究底 为什么能发生感应起电的是导体?感应起电的实质是在带电体上电荷的作

电荷及静电感应

例1

如图1-1-1所示,a、b、c、d为四个带电小球,两球之间的作用分别为a吸b、b斥c、c斥a、

高中物理 选修3-1 人教版



万向思维 万卷真情

物理教学理论
学习科学规律

教材教法
考纲考题
创新热点

教育专家 一线名师 状元顾问

状元学习过程
名师成功经验
中学学习实践



成功学习计划 CHENGONGXUEJIHUA

推论引申释疑 关键词：三种起电方式、接触起电、摩擦起电、感应起电、异同点

003-3. 三种起电方式及异同点

(1) 三种起电方式

① 接触起电：一个带电导体与一个原

三种起电方式及异同点比较

例3 关于摩擦起电与感应起电，

多角度推敲试题

(一) 紧扣教材试题研究

例5 如图1-1-3所示，不带电的枕形导体的A、B两端各贴有一对金箔，当枕形导体的A端靠近一带电导体

◆ 关键分析 当电荷靠近导体时，
◆ 误区释疑 用手触摸枕形导体
◆ 方法点击 在静电感应中，带电

(二) 综合试题提高研究

知识规律总结

知识要点	关键总结	注意问题
电荷	电荷分为正电荷和负电荷，同种电荷相	物体不显电性是因为所带的正

半程计划

知识梳理
错题笔记

例1 在边长为30 cm的正三角形的两个顶点A、B上各放一个带电小球，其中 $Q_1 = 4 \times 10^{-6}$ C, $Q_2 = -4 \times 10^{-6}$ C,

◆ 常见误区 C点的电场强度为
◆ 错解分析 电场强度是矢量，它

全程计划

纵横联系
专题讨论
高考分析
1. 高考要求

考纲要目	命题分析
物质的结构、电荷守恒定律(1)	NO.1. 对于物质的结构、电荷守恒定律、点电荷、一

真题回放

高中物理 选修3-1 人教版

推论引申释疑

系统推进配合例题精讲，拓展知识外延，追求更深更广；剖析疑点难点，力争拔高拔尖。

更多>>>

多角度推敲试题

紧扣教材解读典型例题，综合拔高认识创新题型，各式题型了然于胸，解题程序驾轻就熟，提高解题思维，优化解题习惯。

更多>>>

知识规律总结

整理本节内容，梳理知识脉络，总结规律方法，记录顿悟题型，反思学习心得，调控学习方式。

更多>>>

错题笔记

体会注意学习易错点，摘录明确思路转折点，适时翻阅，自我管理，自己让自己进步，学习效果日臻完美。

更多>>>

高考分析

权威的数据统计，细致的表格归纳，形象突出高考命题规律，剖析高考题型思路，揭示高考命题趋势，提高高考应试能力。

更多>>>

21省市自治区 重点中学骨干教师·省级市级教研员 大联手

语文

高石曾 高乃明 周京昱 郭铁良 吕立人 夏 宇 闫存林 雷其坤 李永茂 穆 昭 马大为 郭家海
周忠厚 李锦航 曹国锋 周玉辉 李祥义 吴朝阳 李宏杰 杜晓蓉 张丽萍 常 润 刘月波 仲玉江
苏 勤 白晓亮 罗勤芳 朱 冰 连中国 张 洋 郑伯安 李 娜 崔 萍 宋君贤 王玉河 朱传世
张春青 邢冬方 胡明珠 徐 波 韩伟民 王迎利 乔书振 潘晓娟 张连娣 杨 丽 宋秀英 王淑宁
李淑贤 王 兰 孙汉一 陈爽月 黄占林 赵宝桂 常 霞 张彩虹 刘晓静 赵艳玲 马东杰 史玉涛
王玉华 王艳波 王宏伟 辛加伟 宋妍妍 刘 明 赵页珊 张德颖 王良杰 韩志新 柳 莉 宫守君

数学

张 鹤 郭根秋 程 霞 郭翠敏 刘丽霞 王 燕 李秀丽 张贵君 许玉敏 沈 飞 马会敏 张君华
剧崇卿 张 诚 石罗栓 李雪雪 崔军平 翟素雪 岳云海 张巧珍 郭雪翠 张秀芳 岳胜兰 贾玉娟
程秀菊 何中义 邢玉申 成丽君 秦莉莉 藉青刚 郭树林 虎秀兰 马丽红 鲍 静 王继增 孙玉章
刘向伟 韩尚庆 邢 军 张 云 毛玉忠 胡传新 郭树林 石 蓉 王 伟 刘春艳 王健敏 王拥军 宋美贞
宿守军 王永明 孙向宽 吕晓华 樊艳慧 王微微 于宏伟 冯瑞先 刘志风 耿宝柱 李晓洁 张志华
赵凤江 薛忠政 杨 贺 秦修东 韩宗宝 赵小红 耿文灵 柴珍珠 杜建明 钱万山 曹 荣 刘军红
瞿关生 高广梅 吴艳学 陈德旭 杨文学 卢永平 何继斌 杜 震 苗汝东 张茂合 张 松 倪立兵 黄有平 钟 政
孟祥忠 周长彦 韩明玉 陈德旭 杨文学 卢永平 何继斌 杜 震

英语

黄玉芳 李星辰 张 卓 马玉珍 张莉萍 刘 欣 李留建 陈秀芳 马三红 应 劼 郭玉芬 阙 晶
赵铁英 王开宇 衣丹彤 李海霞 韩 梅 谢凤兰 孙延河 全晓英 车金贵 陈敬华 马秀英 肖秀萍
曹伟星 刘锦秀 居春芹 周 莉 李晓燕 赵志敏 刘英杰 麻金钟 孔 平 李 霞

物理

陈立华 李隆顺 金文力 王树明 孙嘉平 林萃华 谭宇清 咸世强 张京文 汪维诚 郑合群 赵 炜
成德中 张鉴之 吴蔚文 康旭生 彭怡平 童德欢 靳文涛 赵大梅 张东华 周玉平 赵书斌 王湘辉
王春艳 张淑巧 许康进 宋 伟 王军丽 张连生 于晓东 欧阳自火

化学

吴海君 李 海 郭熙婧 曹 艳 赵玉静 李东红 蒋 艳 代明芳 孙忠岩 荆立峰 杨永峰 王艳秋
王永权 于占清 刘 威 姜 君 唐 微 史丽武 常如正 颜俊英 李玉英 刘松伟 班文岭 谢 虹
魏新华 魏 安 马京莉 孙 京 刘金方 周志刚 张广旭 张秀杰

生物

徐佳姝 鄢立新 苑德君 刘正旺 赵京秋 刘 峰 孙 岩 李 萍 王 新 周 梅

政治

徐兆泰 傅清秀 罗 霞 舒嘉文 沈义明 李克峰 张银线 靳 荣 葛本红 陈立华 崔虹艳 帅 刚
张国湘 秦晓明 李 季 朱 勇 陈昌盛 沈洪满

历史

谢国平 张斌平 郭文英 张 鹰 李文胜 张 丹 刘 艳 杨同军 董 岩 姜玉贵

地理

李 军 孙道宝 王忠宽 刘文宝 王 静 孙淑范 高春梅 屈国权 刘元章 陶 珏 孟胜修 丁伯敏
高 枫 卢奉琦 史纪春 魏迎春 李 薇

北京

王大绩 语文特级教师

- 北京市陈经纶中学(原单位)
- 享受国务院特殊津贴专家、北京市语文教学研究会常务理事

王乐君 英语特级教师

- 北京市第十五中学(原单位)
- 北京市英语学科高级教师评审委员会评审主任

徐兆泰 政治特级教师

- 北京市教育科学研究院(原单位)
- 曾为11年全国高考命题人

孟广恒 历史特级教师

- 北京市教育科学研究院(原单位)
- 全国历史教学专业委员会常务理事、北京市历史教学研究会会长

河北

潘鸿章 教授

- 河北师范大学化学系(原单位)
- 享受国务院特殊津贴专家、全国化学教学专业委员会常务理事

山西

田秀忠 语文高级教师

- 山西省太原市杏花实验中学
- 语文本体教学改革研究中心理事、全国中语会优秀教师

高培英 地理特级教师

- 山西省教科所(原单位)
- 山西省地理教学专业委员会理事长

辽宁

林淑芬 化学高级教师

- 辽宁思维学会考试研究中心(原单位)
- 中国教育学会考试专业委员会常委、辽宁省招生考试办公室顾问

吉林

毛正文 副教授

- 吉林省教育学院(原单位)
- 全国化学教学专业委员会理事、吉林省中学化学专业委员会副理事长

黑龙江

朱靖 副研究员

- 黑龙江省教育学院
- 黑龙江省中学化学教学专业委员会秘书长

江苏

曹惠玲 生物高级教师

- 江苏省教研室(原单位)
- 全国生物教学专业委员会常务理事

浙江

金鹏 物理特级教师

- 浙江省杭州市教育局教研室
- 浙江省物理学会中学教学委员会主任、浙江省天文学会副理事长

施储 数学高级教师

- 浙江省杭州市教育局教研室
- 浙江省中学数学分会副会长

安徽

章潼生 语文高级教师

- 安徽省合肥市教育局教研室
- 安徽省中学语文教学专业委员会副秘书长

邢凌初 英语特级教师

- 安徽省合肥市教育局教研室
- 安徽省外语教学研究会副理事长

福建

李松华 化学高级教师

- 福建省教育厅普教教研室(原单位)
- 全国化学教学专业委员会理事、福建省化学教学专业委员会副理事长兼秘书长

江敬润 语文高级教师

- 福建省教育厅普教教研室
- 全国中学语文教学专业委员会副理事长、福建省语文学科教学研究会副理事长

河南

陈达仁 语文高级教师

- 河南省基础教育教研室(原单位)
- 河南省中学语文教材审定委员会委员、中语会理事

骆传枢 数学特级教师

- 河南省基础教育教研室
- 河南省中学数学教学专业委员会常务副理事长暨河南省课改专家组成员

湖北

胡明道 语文特级教师

- 湖北省武汉市第六中学
- 全国中学语文教育改革课题专家指导委员会主任委员、湖北省中学语文专业委员会学术委员

湖南

杨慧仙 化学高级教师

- 湖南省教科院(原单位)
- 全国化学教学专业委员会常务理事、湖南省中学化学教学研究会理事长

广东

吴毓全 英语特级教师

- 广东省英语教材编写组
- 《英语初级教程》主编

广西

彭廷锋 副研究员

- 广西教育学院
- 广西省中学化学教学专业委员会副理事长、会考办副主任、中小学教材审查委员

重庆

李升珂 数学高级教师

- 重庆市教科院
- 重庆市中小学数学竞赛委员会办公室主任、重庆市数学会理事

四川

刘志强 数学特级教师

- 四川省教科所(原单位)
- 全国中学数学教学专业委员会学术委员、四川省中学数学教学专业委员会理事长

贵州

龙纪文 副研究员

- 贵州省教科所
- 全国中学语文教学专业委员会理事、贵州省中学语文教学专业委员会副理事长

申莹行 政治特级教师

- 贵州省教科所(原单位)
- 教育部组织编写的七省市政治课实验教材贵州版主编

云南

李正溢 政治特级教师

- 云南省昆明教育学院(原单位)
- 云南省教育厅师范处全省中小学教师校本培训项目专家

甘肃

周雪 物理高级教师

- 甘肃省教科所
- 中国物理学会理事、甘肃省物理学会常务理事

新疆

王光曾 化学高级教师

- 乌鲁木齐市中心(原单位)
- 新疆中学化学教学专业委员会常务理事、乌鲁木齐市化学学会秘书长



周誉蔼 物理特级教师

原单位：北京市第十五中学
为人民教育出版社特聘编审，著名高考研究专家，曾任北京市第十五中副校长；担任北京市基础教育教研中心兼职教研员，北京市教育学院兼职教授。

周誉蔼



程耀尧 化学特级教师

原单位：北京教育学院丰台分院
曾任北京教育学院丰台分院副院长；担任北京市教育学会化学教学研究会学术委员，中国教育学会考试委员会副主任。

程耀尧



张载锡 物理特级教师

原单位：陕西省教科所
为中国教育学会个人会员，中国教育学会物理教学专业委员会会员，陕西省物理学会会员；省教育劳动模范；享受政府特殊津贴。

张载锡



夏正盛 化学特级教师

所属单位：湖北省教学研究室
担任中国教育学会化学教学专业委员会常务理事，湖北省青少年科技教育协会常务理事，省中小学教材审定委员会委员，华中师大化学教育硕士生导师，《化学教育》杂志编委。

夏正盛



白春永 物理特级教师

原单位：甘肃省兰州市第一中学
曾任西北师范大学附属中学校长；担任甘肃省教育学会副会长，省物理教学专业委员会副理事长、秘书长，省物理学会理事。

白春永



汪永琪 化学特级教师

原单位：四川省教科所
担任中国教育学会化学教育专业委员会常务理事，四川省教育学会化学教学专业委员会理事长兼秘书长。

汪永琪



袁伯川 生物特级教师

原单位：北京市教育科学研究院基础教育教学研究中心
中国教育学会生物学教学专业委员会常务理事兼学术委员会常务副主任，北京市生物教学研究会副理事长，首都师范大学研究生院客座教授。

袁伯川



刘植义 教授

原单位：河北师范大学生命科学学院
曾任教育部全国中小学教材审定委员会生物学科审查委员（学科负责人），参与初中和高中生物教学大纲的编写与审定工作；参与初中和高中课程标准的制订工作（核心组成员）。

刘植义

谢 尼 2005年陕西文科状元



北京大学光华管理学院2005级
星座：白羊座
个人爱好：音乐（声乐）、电影、读书
光荣的荆棘路：电子琴过八级
状元诀：人的全部本领无非是耐心和时间的混合物。

傅必振 2005年江西理科状元



清华大学电子工程系2005级
星座：巨蟹座
个人爱好：足球、音乐
光荣的荆棘路：全国中学生英语能力竞赛三等奖
状元诀：保持平静的心态，在题海中保持清醒的头脑，不忘总结走过的路。

程相源 2005年黑龙江理科状元



北京大学光华管理学院2005级
星座：天秤座
个人爱好：阅读、音乐、绘画、羽毛球
光荣的荆棘路：全国中学生英语能力竞赛一等奖
状元诀：超越自我，挑战极限。

任 飞 2005年黑龙江文科状元



北京大学光华管理学院2005级
星座：天秤座
个人爱好：读书、看电视、散步
状元诀：书山有路勤为径，然而勤奋不在于一天学习多长时间，而在于一小时学了多少。

林小杰 2005年山东文科状元



北京大学光华管理学院2005级
星座：水瓶座
个人爱好：足球、篮球
光荣的荆棘路：山东省优秀学生干部
状元诀：把简单的事做好。

吴 倩 2005年云南文科状元



北京大学光华管理学院2005级
星座：处女座
个人爱好：电影、旅游
状元诀：悟性+方法+习惯=成功

孙田宇 2005年吉林文科状元



北京大学光华管理学院2005级
星座：水瓶座
个人爱好：读书、上网、看漫画
光荣的荆棘路：全国中学生英语能力竞赛一等奖
状元诀：细节决定成败，认真对待每一天。

冯文婷 2005年海南文科状元



北京大学光华管理学院2005级
星座：水瓶座
个人爱好：运动、看NBA、跳舞、听歌
光荣的荆棘路：英语竞赛海南赛区一等奖和数学联赛一等奖
状元诀：有独立的思想，要明白自己向哪里走，该怎么走。

林巧璐 2005年港澳台联考状元



北京大学光华管理学院2005级
星座：巨蟹座
个人爱好：健身（yoga）、钢琴
状元诀：踏实+坚持

朱仁杰 2003年上海免试录取生



清华大学机械工程系2003级
星座：水瓶座
个人爱好：各种体育运动
光荣的荆棘路：全国高中物理竞赛一等奖，北京市大学生物理竞赛特等奖，全国高中数学竞赛二等奖；系科协研发部长
状元诀：良好的心理，出众的发挥。

千里之行



始于足下

高中三年规划

高一(上)盲目激情期,第一次取得领先的机会

高一(下)适应寻求期,学科优势形成的时期

高二(上)定位起飞期,第二次赢得优势的机会

高二(下)稳步发展期,基本确定学习地位时期

高三(上)扎实复习期

高三(下)加速冲刺期

必做的事

选定文理科,挖掘潜力,发挥优势,专注学习,思路豁然开朗,成绩出现大提升。

学习方略

集中精力,振奋心理,全力学习,多与同学切磋交流,归纳总结心得,领悟学习窍门。



成功学习计划\深化理解阶段

控制台

物理学期目标

期中前进 名 期末前进 名

时间安排

学校安排自习时间

自主安排学习时间

作业 时 阅读 时 训练 时

固定做的事有 机动做的事有

学习辅导

老师 同学

学习资源

教材和笔记 成功学习计划

学习步骤

初步理解阶段:预习·听课·新课温习·作业

深化理解阶段:深化温习·强化训练·复习

告诫自己要注意的是

文件

1. 细品书中知识 配合教材细读知识,深入掌握知识内涵,在阅读中理解,在思考中记忆,扫清知识理解误区,参照例题巩固学习。

2. 推论引申释疑 学后不知足而放眼推论引申,学后知不足而钻研疑点难点。先理解,再研习,跟随例题解析步步深入,扩展知识广度深度,跃升能力新高度。

3. 多角度推敲试题 先试做例题,再将自己的思路与解析进行比较阅读,对比自己得失,正确理解知识,掌握思考方法。先研习基础题,后研习提高题,注意对各类题型总结分类,注意解题思路的突破口。

4. 知识规律总结 将知识归纳于表格之中,让学习在系统中得以梳理,完美的布局,清晰的脉络,把章节考点一一展示,是教材知识精要的体现。

5. 题海轻舟 集中一整段时间,进行限时训练,训练过程忌看答案。答题完毕,斟酌难题,再对答案,细细分析各题考查的知识与解题思路。参照本节学习知识与方法,反思错误原因,总结解题方法。

6. 全程计划 回顾复习全章,构建知识网络,明白知识的相互关系。建立错题本,查漏补缺。针对高考,提升知识水平。



第一章 静电场

本章综合评价	(1)	课后习题答案	(47)
本章学习计划表	(1)	题海轻舟	(48)

1 电荷及其守恒定律

互动立体思维导图	(2)	互动立体思维导图	(51)
细品书中知识	(2)	细品书中知识	(51)
推论引申释疑	(4)	推论引申释疑	(53)
多角度推敲试题	(5)	多角度推敲试题	(54)
知识规律总结	(7)	知识规律总结	(56)
课后习题答案	(8)	课后习题答案	(57)
题海轻舟	(9)	题海轻舟	(57)

2 库仑定律

互动立体思维导图	(11)	知识表解	(61)
细品书中知识	(11)	错题笔记	(62)
推论引申释疑	(14)	题海轻舟	(64)
多角度推敲试题	(15)		
知识规律总结	(18)		
课后习题答案	(19)		
题海轻舟	(20)		

3 电场强度

互动立体思维导图	(24)	互动立体思维导图	(69)
细品书中知识	(24)	细品书中知识	(69)
推论引申释疑	(28)	推论引申释疑	(71)
多角度推敲试题	(30)	多角度推敲试题	(72)
知识规律总结	(33)	知识规律总结	(75)
课后习题答案	(34)	课后习题答案	(75)
题海轻舟	(35)	题海轻舟	(76)

4 电势能和电势

互动立体思维导图	(39)	互动立体思维导图	(80)
细品书中知识	(39)	细品书中知识	(80)
推论引申释疑	(43)	推论引申释疑	(82)
多角度推敲试题	(44)	多角度推敲试题	(83)
知识规律总结	(46)	知识规律总结	(85)
		课后习题答案	(85)
		题海轻舟	(86)

5 电势差

半程计划

6 电势差与电场强度的关系

7 静电现象的应用



目录

CHENGGONGXUEXIJIHUA

8 电容器的电容

互动立体思维导图	(89)
细品书中知识	(89)
推论引申释疑	(92)
多角度推敲试题	(94)
知识规律总结	(97)
课后习题答案	(97)
题海轻舟	(98)

9 带电粒子在电场中的运动

互动立体思维导图	(101)
细品书中知识	(101)

推论引申释疑	(106)
多角度推敲试题	(106)
知识规律总结	(110)
课后习题答案	(111)
题海轻舟	(112)

全程计划

纵横联系	(119)
专题讨论	(120)
高考分析	(123)
真题回放	(124)
全程综合测试	(125)

第二章 恒定电流

本章综合评价	(132)
本章学习计划表	(132)

1 电源和电流

互动立体思维导图	(133)
细品书中知识	(133)
推论引申释疑	(136)
多角度推敲试题	(137)
知识规律总结	(139)
课后习题答案	(140)
题海轻舟	(140)

2 电动势

互动立体思维导图	(143)
细品书中知识	(143)
推论引申释疑	(146)
多角度推敲试题	(147)
知识规律总结	(148)
课后习题答案	(149)
题海轻舟	(149)

3 欧姆定律

互动立体思维导图	(151)
细品书中知识	(151)
推论引申释疑	(155)
多角度推敲试题	(156)
知识规律总结	(158)
课后习题答案	(159)
题海轻舟	(160)

4 串联电路和并联电路

互动立体思维导图	(163)
细品书中知识	(163)
推论引申释疑	(168)
多角度推敲试题	(170)
知识规律总结	(173)
课后习题答案	(174)
题海轻舟	(175)

5 焦耳定律

互动立体思维导图	(179)
----------	-------



细品书中知识	(179)	推论引申释疑	(230)
推论引申释疑	(182)	多角度推敲试题	(232)
多角度推敲试题	(183)	知识规律总结	(235)
知识规律总结	(187)	课后习题答案	(235)
课后习题答案	(188)	题海轻舟	(236)
题海轻舟	(189)		

6 电阻定律

互动立体思维导图	(192)
细品书中知识	(192)
推论引申释疑	(195)
多角度推敲试题	(196)
知识规律总结	(199)
课后习题答案	(199)
题海轻舟	(200)

半程计划

知识表解	(203)
错题笔记	(204)
题海轻舟	(206)

7 闭合电路的欧姆定律

互动立体思维导图	(212)
细品书中知识	(212)
推论引申释疑	(215)
多角度推敲试题	(217)
知识规律总结	(220)
课后习题答案	(221)
题海轻舟	(222)

8 多用电表

互动立体思维导图	(227)
细品书中知识	(227)

9 实验:测定电池的电动势和内阻

互动立体思维导图	(241)
细品书中知识	(241)
推论引申释疑	(243)
多角度推敲试题	(245)
知识规律总结	(249)
课后习题答案	(250)
题海轻舟	(250)

10 简单的逻辑电路

互动立体思维导图	(255)
细品书中知识	(255)
推论引申释疑	(258)
多角度推敲试题	(259)
知识规律总结	(260)
课后习题答案	(261)
题海轻舟	(262)

全程计划

纵横联系	(265)
专题讨论	(265)
高考分析	(272)
真题回放	(273)
全程综合测试	(277)

第三章 磁场

本章综合评价	(286)
--------------	-------

本章学习计划表	(286)
---------------	-------

1 磁现象和磁场

互动立体思维导图	(287)
----------------	-------



细品书中知识	(287)
推论引申释疑	(290)
多角度推敲试题	(291)
知识规律总结	(292)
课后习题答案	(293)
题海轻舟	(293)

2 磁感应强度

互动立体思维导图	(295)
细品书中知识	(295)
推论引申释疑	(297)
多角度推敲试题	(298)
知识规律总结	(299)
课后习题答案	(300)
题海轻舟	(300)

3 几种常见的磁场

互动立体思维导图	(303)
细品书中知识	(303)
推论引申释疑	(308)
多角度推敲试题	(308)
知识规律总结	(311)
课后习题答案	(312)
题海轻舟	(312)

半程计划

知识表解	(315)
错题笔记	(316)
题海轻舟	(317)

4 磁场对通电导线的

作用力

互动立体思维导图	(321)
细品书中知识	(321)
推论引申释疑	(325)

多角度推敲试题	(326)
知识规律总结	(329)
课后习题答案	(329)
题海轻舟	(330)

5 磁场对运动电荷的 作用力

互动立体思维导图	(335)
细品书中知识	(335)
推论引申释疑	(338)
多角度推敲试题	(340)
知识规律总结	(342)
课后习题答案	(342)
题海轻舟	(343)

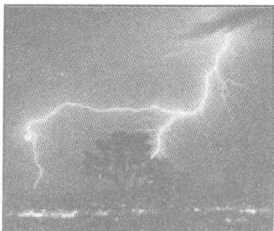
6 带电粒子在匀强磁场 中的运动

互动立体思维导图	(348)
细品书中知识	(348)
推论引申释疑	(351)
多角度推敲试题	(353)
知识规律总结	(356)
课后习题答案	(356)
题海轻舟	(358)

全程计划

纵横联系	(363)
专题讨论	(363)
高考分析	(366)
真题回放	(367)
全程综合测试	(370)
期末测试题	(378)

第一章 静电场



猛然间、猛然间，
金石乍开、千军万马，
一道闪耀撕破这铁板，
电来了、雷来了、暴风雨
来了……

本章综合评价

本章主要研究静电场的基本性质及带电粒子在静电场中的运动问题。电场强度和电势分别是描述电场的力的性质和能的性质的两个物理量，正确理解它们的物理意义，是掌握好本章知识的关键。本章的其他内容，如导体在电场中的静电感应现象和静电平衡问题，实质上是电场中力的性质研究的继续；电势差、静电力做功、电势能的变化等是电场的能的性质讨论的延伸；带电粒子在电场中的运动问题则是电场中上述两性质的综合运用。本章的内容是电学的基础知识，也是学习以后各章的准备知识。

本章学习计划表

章节	指数						状元建议
	重要指数	难度指数	课后温习	练习反思	适时巩固	复习提高	温习关键点
1	☆☆☆	☆☆	15 min	15 min	10 min	10 min	电荷、元电荷、电荷守恒定律
2	☆☆☆☆	☆☆☆	20 min	40 min	30 min	30 min	库仑定律的内容和适用范围
3	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆	20 min	30 min	30 min	20 min	电场的概念、电场强度的概念、电场的叠加、点电荷的电场、电场线
4	☆☆☆☆	☆☆☆	20 min	20 min	20 min	15 min	静电力做功、电势能、静电力做功与电势能的变化关系、电势、等势面
5	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆	30 min	40 min	30 min	20 min	电势差、电势差与静电力做功的关系
6	☆☆☆☆	☆☆	20 min	30 min	20 min	15 min	电势差的计算、电势差与电场强度的关系
7	☆☆☆☆	☆☆	10 min	20 min	10 min	10 min	静电平衡、静电屏蔽
8	☆☆☆☆☆	☆☆☆	20 min	30 min	40 min	30 min	电容器、电容、平行板电容器的电容
9	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆	20 min	50 min	45 min	30 min	带电粒子在电场中的加速、带电粒子在电场中的偏转、示波器原理
全章总结	☆☆☆☆☆	☆☆☆	路漫漫其修远兮， 吾将上下而求索				带电粒子在电场中的运动



1

电荷及其守恒定律

预习 & 听课点

- * 什么是电荷、正电荷和负电荷
- * 如何得到电荷, 有哪些起电方式
- * 静电感应、感应起电
- * 电荷守恒定律的内容
- * 什么是元电荷、电子的比荷

状元心得笔记

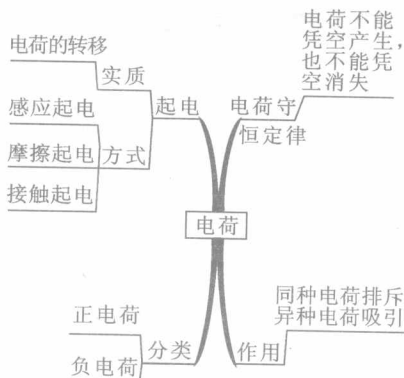
* 自然界中的电荷非正即负, 且总量是不变的。

* 带电荷量最小的就是电子或质子, 其他带电体的电荷量是它们的整数倍。

* 两个物体接触时, 若带异种电荷, 正负电荷先中和再分配, 如果两个带电金属小球完全相同, 两小球将先中和再平分电荷。

* 感应起电的问题中要明确起电的条件是导体中有自由移动的电荷, 利用的是同种电荷相互排斥, 异种电荷相互吸引。

互动立体思维导图



细品书中知识

关键词: 电荷、静电感应、电荷守恒定律、元电荷

001-1. 电荷及静电感应

(1) 电荷

① 自然界中只存在两种电荷: 正电荷和负电荷。把用丝绸摩擦过的玻璃棒所带的电荷称为正电荷。把用毛皮摩擦过的硬橡胶棒所带的电荷称为负电荷。

② 同种电荷相斥, 异种电荷相吸。

(2) 静电感应

当一个带电体靠近导体时, 由于电荷间相

电荷及静电感应

例 1 如图 1-1-1 所示, a 、 b 、 c 、 d 为四个带电小球, 两球之间的作用分别为 a 吸 d , b 斥 c , c 斥 a , d 吸 b , 则 ()。

- A. 仅有两个小球带同种电荷
- B. 仅有三个小球带同种电荷
- C. c 、 d 两小球带同种电荷
- D. c 、 d 两小球带异种电荷